

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Off nlegungsschrift  
11 DE 3603638 A1

51 Int. Cl. 4:  
A47 K 10/04

21 Aktenz ich n: P 36 03 638.2  
22 Anmeldetag: 6. 2. 86  
43 Offenlegungstag: 13. 8. 87

Behördeneigentum

DE 3603638 A1

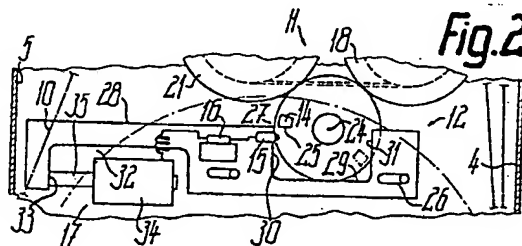
71 Anmelder:  
Erich Schumm GmbH, 7157 Murrhardt, DE

74 Vertreter:  
Ruff, M., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Beier, J., Dipl.-Ing.;  
Schöndorf, J., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

72 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

54 Handtuch-Spender

Ein Handtuch-Spender weist für die Handtuchbahn (10) eine Sperreinrichtung (12) auf, die mit einem am Gehäuse nach Art eines Schiebers gelagerten Sperrglied (13) versehen ist. Dem Sperrglied (13) ist ein drehbar gelagertes Gegenglied (14) des über die Handtuchbahn (10) angetriebenen Laufwerkes (11) des Spenders zugeordnet, wobei das in Ruhestellung in seiner Freigabestellung befindliche Sperrglied (13) beim Umlauf des Gegengliedes (14) von diesem in seine Sperrstellung überführt und über ein Zeitglied (16) nach Ablauf einer vorbestimmten Zeitspanne durch ein Elektromagnet-Element (17) aufgrund eines äußerst kurzen, batteriebetriebenen Stromimpulses wieder in seine Freigabestellung zurückgeführt wird. Dadurch ergibt sich eine äußerst einfache und sicher funktionierende Sperrung.



DE 3603638 A1

## Patentansprüche

1. Handtuch-Spender mit einem in einem Gehäuse (2) zwischen einem Abgabespeicher (6) und einem Aufnahmespeicher (8) vorgesehenen Laufwerk (11) für eine mit einem nachzuziehenden Gebrauchsabschnitt aus dem Gehäuse (2) geführte Handtuchbahn (10) und mit einer zeitgesteuert auslösbaren Sperreinrichtung (12) für das Laufwerk (11), die ein mit einem Gegenglied (14) zusammenwirkendes, in eine Sperr- und eine Freigabestellung bewegbares Sperrglied (13) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (13) in seine Freigabestellung mit einem Elektromagnet-Element (17) überführbar ist, das von einem elektronischen Zeitglied (16) ansteuerbar und von einem Impulsgeber (15) des Laufwerkes (11) ingangsetzbar ist. 5
2. Handtuch-Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ruhe- bzw. Ausgangsstellung des Sperrgliedes (13) seine Freigabestellung ist und daß das Sperrglied (13) zur Überführung in die Sperrstellung mit dem Laufwerk (11) antriebsverbunden ist. 10
3. Handtuch-Spender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenglied (14) drehbar, insbesondere um eine zu den Drehachsen des Laufwerkes (11) parallele Achse (24) drehbar, gelagert ist und vorzugsweise zwischen zwei Sperrstellungen eine einzige Arbeitsumdrehung hat. 15
4. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (13) über das Gegenglied (14) mit dem Laufwerk (11) antriebsverbunden ist, wobei vorzugsweise bei Freigabestellung (Fig. 2) eine Mitnahmefläche (31) des Sperrgliedes (13) im Laufweg des Gegengliedes (14) liegt. 20
5. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (13) ein, vorzugsweise horizontal und/oder rechtwinklig zu den Drehachsen des Laufwerkes (11) am Gehäuse (2) verschiebbar gelagerter, Schieber ist, der insbesondere länglichplattenförmig ausgebildet ist. 25
6. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (13) eine, insbesondere durch die obere Längskante (28) gebildete, Anschlagfläche (27) für das Gegenglied (14) aufweist, die angrenzend an eine Seitenbegrenzung (30) einer Durchlauföffnung (29) für das Gegenglied (14) vorgesehen ist, wobei die der Anschlagfläche (27) gegenüberliegenden Seitenbegrenzung vorzugsweise die Mitnahmefläche (31) bildet. 30
7. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die für das Gegenglied (14) am Sperrglied (13) vorgesehene Anschlagfläche (27) wenigstens in Sperrstellung in einer zur Bewegungsrichtung des Sperrgliedes (13) etwa parallelen Axialebene des Gegengliedes (14) liegt und daß vorzugsweise mindestens eine Seitenbegrenzung der randoffenen Durchlauföffnung (29) etwa rechtwinklig zu dieser Axialebene vorgesehen ist. 35
8. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenglied (14) mit einer von der vom Abgabespeicher (6) ablaufenden Handtuchbahn (10) angetriebenen Treibrolle (19), insbesondere unmittelbar, antriebsver-

bunden ist, wobei vorzugsweise ein das Gegenglied (14) an einer Stirnseite tragendes Sperr-Rad (23) zur Antriebsverbindung eine Umfangsverzahnung aufweist.

9. Handtuch-Spender nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (24) des Gegengliedes (14) in Höhenrichtung gegenüber der Treibrolle (18) versetzt, insbesondere unterhalb dieser, liegt, wobei vorzugsweise die zur Bewegungsrichtung des Sperrgliedes (13) etwa rechtwinklige Axialebene des Gegengliedes (14) wenigstens annähernd zwischen der Treibrolle (18) und einer von dieser angetriebenen Antriebsrolle (21) für eine Aufwickelrolle (9) des Aufnahmespeichers (8) liegt.
10. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbar gelagerte Gegenglied (14) ein Getriebezwischenglied des Laufwerkes (11) bildet, vorzugsweise die Getriebeverbindung zwischen der Treibrolle (18) und der Antriebsrolle (21) herstellt.
11. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsgeber (15) ein insbesondere dem Gegenglied (14) zugeordneter Bewegungsfühler ist, der vorzugsweise in Laufrichtung des Gegengliedes (14) unmittelbar benachbart zur Anschlagfläche (27) vorgesehen ist.
12. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektromagnet-Element (17) zur Überführung in die Freigabestellung (Fig. 2) mit einem kurzzeitigen Impuls beaufschlagt und vorzugsweise zwischen diesen Arbeitsimpulsen stromlos ist.
13. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektromagnet-Element (17) batteriebetrieben oder über mindestens eine, insbesondere einen Akkumulator ladende, Solarzelle betrieben ist.
14. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektromagnet-Element (17) in einem Ausschnitt (32) des Sperrgliedes (13) und/ oder in dessen Bewegungsrichtung benachbart zum Gegenglied (14) liegt, wobei das Sperrglied (13) vorzugsweise eine Mitnahmefläche (33) für einen verschiebbar in einer Magnetspule (34) angeordneten Magnetkern (35) des Magnetantriebes aufweist.
15. Handtuch-Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (13) benachbart zur Innenseite einer Gehäusewand, insbesondere einer Seitenwand (3) angeordnet ist.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Handtuch-Spender mit einem in einem Gehäuse zwischen einem Abgabespeicher und einem Aufnahmespeicher vorgesehenen Laufwerk für eine mit einem nachzuziehenden Gebrauchsabschnitt aus dem Gehäuse geführte Handtuchbahn und mit einer zeitgesteuert auslösbaren Sperreinrichtung für das Laufwerk, die ein mit einem Gegenglied zusammenwirkendes, in eine Sperr- und eine Freigabestellung bewegbares Sperrglied aufweist.

Bekannte Handtuch-Spender dieser Art haben den Nachteil, daß die Zeitsteuerung sich durch äußere Einflüsse hinsichtlich ihrer Schaltzeit leicht ungewollt verändern und sogar völlig ausfallen kann, so daß dann keine Sperrung mehr möglich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen

Handtuch-Spender der genannten Art so auszubilden, daß auf einfache Weise eine sehr zuverlässige und zeitgenaue Sperrung des Laufwerkes zu erzielen ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Handtuch-Spender der beschriebenen Art gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß das Sperrglied in seine Freigabestellung von einem Elektromagnet-Element überführbar ist, das von einem Zeitglied ansteuerbar und von einem Impulsgeber des Laufwerkes ingangsetzbar ist. Das Elektromagnet-Element, das als geeigneter Elektro-Antrieb, insbesondere als linear arbeitender Magnetspulen-Antrieb ausgebildet ist, läßt sich mit geringem Aufwand, insbesondere durch ein elektronisch wirkendes Zeitglied, sehr genau steuern, so daß das Sperrglied sicher betätigbar ist. Das Zeitglied wird dabei durch die Bewegung des Laufwerkes, also am Anfang, am Ende oder während eines durch manuelles Ziehen an der Handtuchbahn vorgenommenen Nachziehvorganges gestartet und löst dann nach Ablauf der justierten Zeitspanne den Antrieb für das Sperrglied aus, der letzteres aus der Sperrstellung in die Freigabestellung überführt.

Damit zur Überführung des Sperrgliedes in die Sperrstellung keine besondere Betätigung erforderlich ist, sondern die Sperrstellung automatisch nach Abziehen eines vorbestimmten Längsabschnittes der Handtuchbahn von dem Abgabespeicher eingestellt wird, ist die Ruhe- bzw. Ausgangsstellung des Sperrgliedes seine Freigabestellung, wobei das Sperrglied zur Überführung in die Sperrstellung mit dem Laufwerk antriebsverbunden ist, von diesem also auch den Impuls zur Überführung in die Sperrstellung erhält.

Diese Antriebsverbindung kann in besonders einfacher Weise dadurch erreicht werden, daß bei Freigabestellung des Sperrgliedes eine an diesem vorgesehene Mitnahmefläche im Bewegungsweg des Gegengliedes liegt, das dann außer für die Sperrung auch als Mitnehmer für die Überführung des Sperrgliedes in die Sperrstellung vorgesehen ist.

Ist das Gegenglied mit einer von der vom Abgabespeicher ablaufenden Handtuchbahn angetriebenen Treibrolle, insbesondere unmittelbar, antriebsverbunden, so ergibt sich eine sehr direkte Sperrung der ablaufenden Handtuchbahn ohne eine größere Anzahl von Zwischengliedern zwischen dem zu ziehenden Teil der Handtuchbahn und der Sperreinrichtung, so daß die Gefahr gering ist, daß selbst bei sehr starker Zugbelastung an der ablaufenden Handtuchbahn Beschädigungen an der Sperreinrichtung oder an Zwischengliedern auftreten können. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Treibrolle die erste Umlenkung für die frei vom Abgabespeicher zur Treibrolle geführte Handtuchbahn bildet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Impulsgeber ein, insbesondere dem Gegenglied zugeordneter, Bewegungsfühler, der vorzugsweise in Laufrichtung des Gegengliedes unmittelbar benachbart zur Anschlagfläche vorgesehen ist, aber auch im Bereich der Mitnahmefläche oder im Bereich der Anschlagfläche selbst vorgesehen sein kann, je nachdem ob der Impuls zu Beginn der Abziehbewegung, während der Abziehbewegung oder am Ende dieser Abziehbewegung gegeben werden soll.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird für die elektrisch betriebene Überführung des Sperrgliedes in die Freigabestellung nur sehr wenig Energie und dies auch nur während einer äußerst kurzen Zeitspanne benötigt, so daß ein batteriebetriebener, netzunabhängiger Elektroantrieb verwendet werden kann und trotz

relativ kleiner Dimensionierung der Batterie eine hohe Batterie-Standzeit zu erreichen ist. Der Elektroantrieb kann auch direkt oder indirekt über mindestens eine Solarzelle betrieben werden, die zweckmäßig einen Akkumulator im aufgeladenen Zustand hält, wobei der Akkumulator die elektrische Energie zum Betrieb des Elektroantriebes liefert. Die Anschlagfläche des Sperrgliedes für das Gegenglied sowie dieses Gegenglied sind dabei hinsichtlich ihres sperrenden Eingriffes zweckmäßig so ausgebildet, daß zur Auslösung dieses Eingriffes nur eine sehr geringe Kraft, beispielsweise nur die zur Überwindung der Lagerkräfte des Sperrgliedes erforderliche Kraft benötigt wird, während trotzdem in Eingriffstellung eine formschlüssig sichere Sperrung gegeben ist. Dies kann zum Beispiel durch entsprechend geneigte, jedoch selbsthemmend sichernde, ineinandergreifende Flächen des Sperrgliedes und des Gegengliedes, durch möglichst glatte Ausbildung dieser Flächen aus gut gleitfähigem Werkstoff sowie dadurch erreicht werden, daß zwischen der Eingriffsstellung und der Freigabestellung nur ein sehr geringer Bewegungsweg des Sperrgliedes von beispielsweise wenigen Millimetern erforderlich ist.

Diese und weitere Merkmale von bevorzugten Weiterbildungen der Erfindung gehen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein können. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Handtuch-Spender im Vertikalschnitt rechtwinklig zu den Drehachsen des Laufwerkes und in Sperrstellung.

Fig. 2 einen Ausschnitt des Handtuch-Spenders gemäß Fig. 1 in vergrößerter Darstellung, jedoch in Freigabestellung.

Der Handtuch-Spender 1 gemäß den Fig. 1 und 2 weist ein Gehäuse 2 mit zwei parallelen Seitenwandungen 3, einer vertikalen Vorderwand 4 und einer zu dieser parallelen Rückwand 5 auf, das mit dem unteren Bereich seines Gehäuseinneren einen Abgabespeicher 6 für die Aufnahme einer zu einer Abwickelrolle 7 aufgewickelten frischen Handtuchbahn und mit einem darüber liegenden, insbesondere dem oberen Teil seines Gehäuseinneren einen Aufnahmespeicher 8 bildet, in welchem eine Aufwickelrolle 9 Raum hat, auf welchen die Handtuchbahn 10 nach dem Gebrauch, also in dem von der Abwickelrolle 7 abgewickelten Maß nach und nach aufgewickelt wird. Zur Führung der Handtuchbahn innerhalb des Gehäuses 2 sowie zum Betrieb des Aufnahmespeichers 8 bzw. zum Antrieb der Aufwickelrolle 9 ist ein Laufwerk 11 mit Walzen und Rädern vorgesehen, die innerhalb des Gehäuses 2 mit horizontalen Drehachsen zwischen den Seitenwänden 3 gelagert sind und im wesentlichen in Höhenrichtung zwischen dem Abgabespeicher 6 und dem Aufnahmespeicher 8 liegen. Das Laufwerk 11 und damit mittelbar die praktisch schlupffrei mit diesem in Eingriff stehende Handtuchbahn 10 sind mit einer Sperreinrichtung 12 festzusetzen, die ein am Gehäuse 2 gelagertes Sperrglied 13, ein ebenfalls am Gehäuse 2 gelagertes, jedoch vom Laufwerk 11 umlaufend angetriebenes Gegenglied 14, einen von diesem zu betätigenden Impulsgeber 15, ein von diesem angesteuertes elektronisches Zeitglied 16 und ein Elektromagnet-Element 17 zur schlagartigen Überführung des Sperrgliedes 13 in die Freigabestellung

lung gemäß Fig. 2 aufweist.

Das Laufwerk 11 weist eine unmittelbar oberhalb des horizontal ausgerichteten Sperrgliedes 13 und benachbart zur Innenseite der Vorderwand 4 liegende Treibrolle 18 auf, über welche die benachbart zur Vorderwand 4 von der Abwickelrolle 7 berührungsfrei nach oben laufende Handtuchbahn 10 auf einem Bogenwinkel von weniger als  $90^\circ$  in Richtung zur Rückwand 5 umgelenkt ist. Oberhalb der Treibrolle 18 und geringfügig zur Vorderwand 4 gegenüber dieser versetzt ist eine Gegendruckrolle 19 vorgesehen, auf welcher die Handtuchbahn 10 von der Kontaktlinie mit der Treibrolle 18 in entgegengesetzter Richtung über einen Bogenwinkel von mehr als  $180^\circ$  umgelenkt ist, so daß die Handtuchbahn 10 zwischen der Treibrolle 18 und der Gegendruckrolle 19 einerseits sowie der Vorderwand 4 andererseits von der Gegendruckrolle 19 benachbart zur Vorderwand 4 nach unten und im unteren Bereich durch eine zur Vorderwand 4 benachbarte Öffnung im Gehäuse 2 nach außen geführt ist. Außerhalb bzw. unterhalb des Gehäuses 2 hängt die Handtuchbahn 10 in einem schlaufenförmigen Gebrauchsabschnitt, der durch eine unmittelbar benachbart zur Rückwand 5 in der Unterseite des Gehäuses 2 vorgesehene Eintrittsöffnung zurück in das Gehäuse und unter Zwischenschaltung einer in diesem vorgesehenen Reibhemmung 20 an der der Rückwand zugekehrten Seite auf die Aufwickelrolle 9 geführt ist. In Richtung zur Rückwand 5 unmittelbar benachbart zur Treibrolle 18 ist eine Antriebsrolle 21 gleichen Außendurchmessers vorgesehen, die über ein Getriebe, beispielsweise einen Riementrieb 22, gleichlaufend mit der Treibrolle 18 antriebsverbunden ist, mit ihrem Außenumfang reibschlüssig am Außenumfang der entgegen ihrer Gewichtskraft höhenverlagerbaren Aufwickelrolle 9 anliegt und in gleicher Höhe wie die Treibrolle 18 vorgesehen ist.

Unmittelbar unterhalb der Treibrolle 18 und der Antriebsrolle 21 sowie zwischen diesen ist ein gegenüber diesen kleineres Sperr-Rad 23 vorgesehen, das in Antriebsingriff mit der Treibrolle 18 oder der Antriebsrolle 21 oder aber mit beiden steht. Im letzteren Fall kann das Sperr-Rad 23 den Riementrieb 22 ersetzen, so daß auf diesen vollständig verzichtet werden kann und die Treibrolle 18 über das Sperr-Rad 23 mit der Antriebsrolle 21 antriebsverbunden ist. Statt eines auch denkbaren reibschlüssigen Eingriffes des Sperr-Rades 23 in die zugehörige Rolle ist zweckmäßig ein formschlüssiger Eingriff vorgesehen, wozu das Sperr-Rad 23 mit einer nicht näher dargestellten Umfangsverzahnung in eine entsprechende Umfangsverzahnung der Treibrolle 18 und/oder der Antriebsrolle 21 eingreift. Die Drehachse 24 des beispielsweise unmittelbar im Bereich der Innenseite einer Seitenwand 3 am Gehäuse 2 drehbar gelagerten Sperr-Rades 23 liegt parallel zu den Drehachsen des übrigen Laufwerkes 11. An einer Stirnseite, an welcher auch das Sperrglied 13 liegt, insbesondere an der von der zugehörigen Seitenwand 3 abgekehrten Stirnseite trägt das Sperr-Rad 23 unmittelbar benachbart zu seinem Außenumfang das Gegenglied 14 in Form eines kleinen vorspringenden Nockens, der eine in einer Axialebene des Sperr-Rades 23 liegende Flankenfläche als Sperrfläche aufweist.

Das Sperrglied 13 ist durch einen platten- bzw. streifenförmig flachen Schieber gebildet, der parallel zur zugehörigen Seitenwand 3 horizontal bzw. rechtwinklig zur Vorderwand 4 und zur Rückwand 5 verschiebbar an der Seitenwand 3 des Gehäuses 2 gelagert ist. Zur verschiebbaren Lagerung sind in Längsrichtung des Sperr-

gliedes 13 hintereinander liegende Gleitführungen 26 vorgesehen, die beispielsweise durch Langlöcher im Sperrglied 13 und in diese eingreifende, gehäusefeste Führungsbolzen gebildet sein können. Das Sperrglied 13, dessen Längserstreckung parallel zu seiner Verschieberichtung liegt und dessen Länge größer als die Hälfte des lichten Abstandes zwischen Vorderwand 4 und Rückwand 5 ist, weist im Bereich des Bewegungs- bzw. Drehweges des Gegengliedes 14 eine ebenfalls in einer Axialebene der Drehachse 24 liegende Anschlagfläche 27 für das Gegenglied 14 auf, wobei diese Anschlagfläche 27 durch einen Abschnitt der zugehörigen, nämlich der oberen, zur Verschieberichtung des Sperrgliedes 13 parallelen Längskante 28 des Sperrgliedes 13 gebildet ist. Die Anschlagfläche 27 grenzt unmittelbar an eine rechtwinklig zu ihr liegende Seitenbegrenzung 30 einer das Sperrglied 13 durchsetzenden Durchlauföffnung 29 an, deren gegenüberliegende und zu ihr parallele Seitenbegrenzung als Mitnahmeffläche 31 vorgesehen ist. Die U-förmig begrenzte Durchlauföffnung 29 ist in Richtung zur Drehachse 24, also im Bereich einer Unterbrechung der Längskante 28 offen, wobei ihre Seitenbegrenzungen rechtwinklig zur Verschieberichtung des Sperrgliedes 13 liegen. Der lichte Abstand zwischen den Seitenbegrenzungen ist jedoch um die Wegstrecke kleiner als der Flugkreisdurchmesser des Gegengliedes 14, um welche das Sperrglied 13 zwischen der Sperr- und der Freigabestellung bewegt wird. Wird das Sperrglied 13 in die Freigabestellung gemäß Fig. 2 überführt, so liegt die Anschlagfläche 27 in Bezug auf die Drehachse 24 radial außerhalb des Gegengliedes 14, so daß dieses um die Drehachse 24 drehend in die Durchlauföffnung 29 ungehindert eintauchen kann. Sobald das Gegenglied 14 in der in Fig. 2 strichpunktliert angedeuteten Weise in den Bereich der Mitnahmeffläche 31 gelangt, die auf der der Seitenbegrenzung 30 gegenüberliegenden Seite der zwischen diesen beiden Seitenbegrenzungen liegenden Axialebene der Drehachse 24 vorgesehen ist, schlägt das Gegenglied 14 an der Mitnahmeffläche 31 an, so daß es im weiteren Verlauf seiner Drehung das Sperrglied 13 formschlüssig bzw. zwangsgesteuert in die Sperrstellung überführt, in welcher dann die Anschlagfläche 27 wieder im Bewegungsweg des Gegengliedes 14 liegt. Das Sperrglied 13 erreicht diese Sperrstellung somit etwa eine halbe Umdrehung vor dem Gegenglied 14, das erst nach dieser weiteren halben Umdrehung wieder an der Anschlagfläche 27 aufläuft und dadurch gegen weiteres Drehen formschlüssig gesichert ist.

Der Impulsgeber 15 ist in Form eines Berührungsschalters im Bereich der Seitenbegrenzung 30 vorgesehen, so daß er unmittelbar nach Freigabe des Gegengliedes 14 bzw. nach Ingangsetzung durch Ziehen an der Handtuchbahn 10 unmittelbar durch das Gegenglied 14 betätigt wird. Der Impulsgeber 15, der ebenso wie das Zeitglied 16 entweder am Sperrglied 13 oder am Gehäuse 2, beispielsweise an der zugehörigen Seitenwand 3 befestigt sein kann, setzt das Zeitglied 16 in Gang, das beispielsweise nach Art einer Zeitverzögerungsschaltung nach einigen Sekunden das Elektromagnet-Element 17 kurzzeitig erregt.

Das parallel zur Verschieberichtung des Sperrgliedes 13 ausgerichtete Elektromagnet-Element 17 liegt in einem Ausschnitt 32 des Sperrgliedes 13, der an der von der Durchlauföffnung 29 abgekehrten Seite vorgesehen und an der gegenüberliegenden Längskante offen ist. Dieser Ausschnitt 32, der ebenso wie das Elektromagnet-Element 17 zwischen der Anschlagfläche 27 und

der Rückwand 5 vorgesehen ist, bildet mit seiner von der Anschlagfläche 27 weiter entfernt liegenden Seitenbegrenzung eine der Mitnahmefläche 31 gegenüberliegende Mitnahmefläche 33 für das zugehörige Ende eines in einer Magnetspule 34 parallel zur Verschieberichtung des Sperrgliedes 13 verschiebbar angeordneten, stabförmigen Magnetkernes 35, dessen Länge kleiner als die Breite des Ausschnittes 32 ist, der also in Verschieberichtung Bewegungsspiel gegenüber dem Sperrglied 13 hat. Der Magnetkern 35 kann dabei so angeordnet sein, daß er bei Sperrstellung des Sperrgliedes 13 gemäß Fig. 1 von der Mitnahmefläche 33 seinen größtmöglichen Abstand hat, so daß er bei Erregung der Magnetspule 34 zunächst auf einer Leerstrecke beschleunigt und dann durch Anschlag an der Mitnahmefläche 33 das Sperrglied 13 schlagartig in die Freigabestellung mitnimmt, so daß die in allen anderen Funktionsphasen stromlose Magnetspule 34 nur mit einem sehr kurzzeitigen Stromimpuls beaufschlagt zu werden braucht. Die Magnetspule 34 kann unmittelbar an der zugehörigen Seitenwand 3 des Gehäuses 2 befestigt sein.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung ergibt sich eine sehr raumsparende und funktionssichere Sperrung der Handtuchbahn 10, wobei diese Sperrung auch nachträglich an bereits vorhandenen Handtuch-Spendern ohne besonders hohen Aufwand angebracht werden kann. Die Lagerungen für das Sperrglied 13 und das Gegenglied 14 bzw. das Sperr-Rad 23 sowie die Halterung für das Elektromagnet-Element 17 können nämlich an einer gemeinsamen Konsole vorgesehen sein, so daß die Sperreinrichtung 12 als Ganzes bzw. als geschlossene Baugruppe im Gehäuse 2, insbesondere an der zugehörigen Seitenwand 3 befestigt werden kann. Durch die beschriebene Ausbildung des Gegengliedes 14 und des Sperrgliedes 13 braucht letzteres zur Erreichung der Freigabestellung für das Gegenglied 14 lediglich von diesem um eine kleine Wegstrecke etwa parallel zu den ineinandergreifenden Flächen weggezogen werden.

3603638

Nummer: 36 03 638  
 Int. Cl. 4: A 47 K 10/04  
 Anmeldetag: 6. Februar 1986  
 Off nlegungstag: 13. August 1987

